

⑤

Int. Cl. 3:

**G 07 C 11/00**

G 08 B 13/22

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DE 29 31 932 A 1**

⑪

# **Offenlegungsschrift 29 31 932**

⑫

Aktenzeichen:

P 29 31 932.2

⑬

Anmeldetag:

7. 8. 79

⑭

Offenlegungstag:

26. 2. 81

⑮

Unionspriorität:

⑮

⑮

⑮

—

⑯

Bezeichnung:

Markierungselement zur Feststellung von Gegenständen in einem Überwachungsbereich, insbesondere zur Verhinderung von Ladendiebstählen

⑰

Anmelder:

Elan-Schaltelemente Kurt Maecker GmbH, 4040 Neuss

⑱

Erfinder:

Teiter, Werner, 4300 Essen

Elan-Schaltelemente  
Kurt Maecker GmbH

Neuss, den 25.7.1979  
Re/Sch

Akte EL 81

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 5 1. Markierungselement zur Feststellung von Gegenständen in  
einem Überwachungsbereich, in dem ein sich änderndes und  
im Element eine höherfrequente, harmonische Schwingung  
erzeugendes Magnetfeld angeordnet ist, insbesondere zur  
Verhinderung von Ladendiebstählen, bestehend aus einem  
10 Streifen eines hochpermeablen Werkstoffs und einem darü-  
ber angeordneten Streifen eines hochkoerzitativen Werk-  
stoffs, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Breite des hochkoerzitativen Werkstoffstreifens  
(3) kleiner ist als die Breite des hochpermeablen Werk-  
15 stoffstreifens (2).
2. Markierungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Breite des hoch-  
koerzitativen Werkstoffstreifens (3) gleich  $1/10$  bis  $3/4$   
der Breite des hochpermeablen Werkstoffstreifens (2) ist.

3. Markierungselement nach Anspruch 2, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Breite des hoch-  
koerzitativen Werkstoffstreifens (3) gleich  $1/5$  der Breite  
5 des hochpermeablen Werkstoffstreifens (2) ist.
4. Markierungselement nach Anspruch 1, 2 oder 3, g e -  
k e n n z e i c h n e t d u r c h einen solchen  
Querschnitt des hochkoerzitativen Werkstoffstreifens (3),  
daß sein durch Magnetisierung erzeugtes magnetisches  
10 Moment nicht ausreicht, um den hochpermeablen Werkstoff-  
streifen (2) in den Sättigungszustand zu bringen.

130009/0175

Elan-Schaltelemente  
Kurt Maecker GmbH

Neuss, den 25.7.1979  
Re/Sch

Akte EL 81

5

Markierungselement zur Feststellung von  
Gegenständen in einem Überwachungsbe-  
reich, insbesondere zur Verhinderung  
von Ladendiebstählen

Die Erfindung betrifft ein Markierungselement entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein derartiges Markierungs-  
10 element ist in der DE-OS 21 60 041 beschrieben. Das bekannte Markierungselement besteht aus gleich breiten, sehr schmalen, übereinanderangeordneten Streifen eines hochpermeablen Werkstoffs und eines hochkoerzitativen Werkstoffs, die vorzugsweise zu mehreren, parallel zueinander, zwischen  
15 zwei Papierstreifen angeordnet sind. Die Breite der magnetischen Werkstoffe soll ca. 0,03 mm betragen, wobei der Querschnitt des hochkoerzitativen Werkstoffstreifens so bemessen sein soll, daß durch Magnetisierung dieses Streifens eine Sättigung des hochpermeablen Werkstoffstreifens er-  
20 reichbar ist.

Dieses bekannte Markierungselement weist den Nachteil auf, daß die Herstellung sehr aufwendig ist, da sehr schmale Metallstreifen genau übereinander angeordnet werden müssen, auf Länge geschnitten werden müssen und dann zusätzlich  
25 parallel zueinander auf einem Papierstreifen aufgeklebt werden müssen, welcher anschließend durch einen weiteren Papierstreifen abgedeckt wird.

- 2 -

Da sowohl die hochpermeablen Werkstoffe, als auch die hochkoerzitativen Werkstoffe verhältnismäßig teuer sind und es andererseits, um mit Sicherheit bei Magnetisierung  
5 des hochkoerzitativen Werkstoffstreifens eine Sättigung des hochpermeablen Werkstoffstreifens zu erreichen, notwendig ist, den Querschnitt des hochkoerzitativen Werkstoffstreifens, -im vorliegenden Fall die Dicke, bei gleicher Breite der Streifen-erheblich größer zu machen als die Dicke des  
10 hochpermeablen Werkstoffstreifens, ist der Verbrauch an hochkoerzitivem Material verhältnismäßig hoch, was die Herstellung der Markierungselemente zusätzlich verteuert.

Weitere Ausführungsformen von Markierungselementen sind aus der US-PS 3 820 104 bekannt, in der einerseits eine  
15 Ausführungsform, bestehend aus einem schmalen Streifen hochpermeablen Werkstoffs, der genau mittig zu einem fünfmal breiteren, gelochten Streifen aus einem hochkoerzitativen Werkstoff angeordnet gezeigt ist.

Bei einer anderen, in dieser Patentschrift beschriebenen Ausführungsform ist ein schmaler Streifen eines hochperme-  
20 ablen Werkstoffs vorgesehen, auf dem in regelmäßigen Abständen rechteckige Plättchen eines hochkoerzitativen Werkstoffs mit abwechselnden, seitlichen Überständen, deren Breite etwa der Streifenbreite des hochpermeablen Werkstoffs entspricht, angeordnet sind.

25 Bei diesen bekannten Markierungselementen ist ebenfalls vorgesehen, daß das bei Magnetisierung des hochkoerzitativen Werkstoffs erzeugte magnetische Moment ausreicht, den hochpermeablen Werkstoffstreifen in den Sättigungszustand zu bringen.

30 Der Fertigungsaufwand für diese Markierungselemente ist außerordentlich hoch, da im einen Falle der hochkoerzitive

130009/0175

- X -

Werkstoffstreifen gelocht werden muß und anschließend beim Zusammenfügen der hochpermeable Werkstoffstreifen genau mittig gegenüber dem hochkoerzitativen Werkstoffstreifen ausgerichtet werden muß und da andererseits die Positionierung der rechteckigen Plättchen aus hochkoerzitivem Werkstoff auf dem hochpermeablen Werkstoffstreifen erhebliche Fertigungsschwierigkeiten mit sich bringt.

Allen bekannten Markierungselementen ist der Nachteil gemeinsam, daß diese Elemente auf einfache Weise magnetisierbar und damit deaktivierbar sind, so daß ihre Funktion, die Verhinderung von Ladendiebstählen, nicht mehr gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Markierungselement zu schaffen, das billig in der Herstellung ist, einen geringen Materialverbrauch der magnetischen Werkstoffe aufweist und nicht ohne weiteres deaktivierbar ist.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Markierungselement nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch die kennzeichnenden Merkmale dieses Anspruchs.

Beim erfindungsgemäßen Markierungselement ist es nicht erforderlich, den schmaleren, hochkoerzitativen Werkstoffstreifen genau gegenüber dem breiteren, hochpermeablen Werkstoffstreifen auszurichten. Die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Markierungselement wird nicht durch die relative Lage des hochkoerzitativen Werkstoffstreifens im Verhältnis zum hochpermeablen Werkstoffstreifen beeinflusst, solange beide übereinanderliegen. Dies bedeutet, daß sowohl seitlicher Versatz des hochkoerzitativen Werkstoffstreifens bezüglich der Mittelängsachse des hochpermeablen Werkstoffstreifens zulässig ist, solange der hochkoerzitative Werkstoffstreifen im Bereich der Breite des hochpermeablen

- 4 -

13000970175

- 4 -

Werkstoffstreifens angeordnet ist. Auch braucht der hochkoerzitive Werkstoffstreifen nicht genau parallel zum hochpermeablen Werkstoffstreifen zu verlaufen, d. h. ein  
5 schlangenlinienartiger Verlauf ist zulässig.

Da der Streifen aus hochkoerzitivem Werkstoff schmäler ist als der Streifen aus hochpermeablem Werkstoff und die Gesamtbreite des Streifens nur einige Millimeter zu betragen braucht, ist die Werkstoffersparnis gegenüber den bekannten  
10 Markierungselementen erheblich, insbesondere beim hochkoerzitativen Werkstoff.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Markierungselementes ist darin zu sehen, daß, auch wenn der hochkoerzitive Werkstoffstreifen magnetisiert ist, das Markierungselement  
15 im Überwachungsbereich weiterhin ein identifizierbares Signal abgibt und somit weiterhin die Funktion als Diebstahlssicherung erfüllt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der auf den ersten Anspruch folgenden  
20 Ansprüche.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden, anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels des Markierungselementes in perspektivischer Explosionsdarstellung gegebenen Be-  
25 schreibung.

Das erfindungsgemäße Markierungselement besteht aus einem Deckblatt 1 aus Papier oder dergleichen, welches 5 - 10 mm breit und 30 bis 80 mm lang ist. Ein entsprechender, gleich großer Papierstreifen 1 bildet die untere Abdeckung des  
30 Markierungselementes. Zwischen den beiden Papierstreifen 1 sind ein Streifen 2 aus einem hochpermeablen Werkstoff und

- 5 -

130009/0175

ORIGINAL INSPECTED

- 8 -

- ein Streifen 3 aus einem hochkoerzitiven Werkstoff angeordnet. Der hochkoerzitive Werkstoffstreifen 3, ist schmaler als der hochpermeable Werkstoffstreifen 2. Seine Breite kann zwischen  $1/10$  bis  $3/4$  der Breite des hochpermeablen Werkstoffstreifens 2 betragen, vorzugsweise entspricht seine Breite  $1/5$  der Breite des hochpermeablen Werkstoffstreifens 2. Die Dicke des hochkoerzitiven Werkstoffstreifens 3 ist vorzugsweise so bemessen, daß - unabhängig von seiner Breite - dieser Streifen 3 nur einen solchen Querschnitt aufweist, daß auch bei Magnetisierung dieses hochkoerzitiven Werkstoffstreifens 3 sein magnetisches Moment nicht ausreicht, um den hochpermeablen Werkstoffstreifen 2 in den Sättigungszustand zu bringen.
- 15 Die Fertigung des erfindungsgemäßen Markierungselementes ist auf einfache Weise mittels kontinuierlich arbeitender Maschinen durchführbar, da jeweils eine Rolle mit dem Papierstreifen 1, eine Rolle mit dem hochpermeablen Werkstoffstreifen 2 und eine Rolle mit dem hochkoerzitiven Werkstoffstreifen 3 so angeordnet werden, daß die von diesen Rollen abgezogenen Streifen in der in der Zeichnung dargestellten Art und Weise übereinander geführt werden, ohne daß dabei eine besonders genaue Ausrichtung der Streifen zueinander erforderlich wäre und dann mittels geeigneter Vorrichtungen miteinander verklebt und auf Länge abgeschnitten werden.

Diese einzelnen Markierungstreifen können dann an zu überwachenden bzw. gegen Diebstahl zu sichernden Gegenständen, wie Waren, Bücher in Bibliotheken und dergleichen mehr angebracht werden und durch eine Vorrichtung entsprechend der DE-OS 21 60 041 angezeigt werden.

Eine Deaktivierung dieser Markierungselemente durch Unbefugte ist nicht möglich, so daß die zu überwachenden

13000970175



- 8 -

Gegenstände oder Waren auch nicht unbefugterweise aus dem Überwachungsbereich herausgebracht werden können.

130009/0175

Elan - Schaltelemente  
Kurt Maecker G.m.b.H

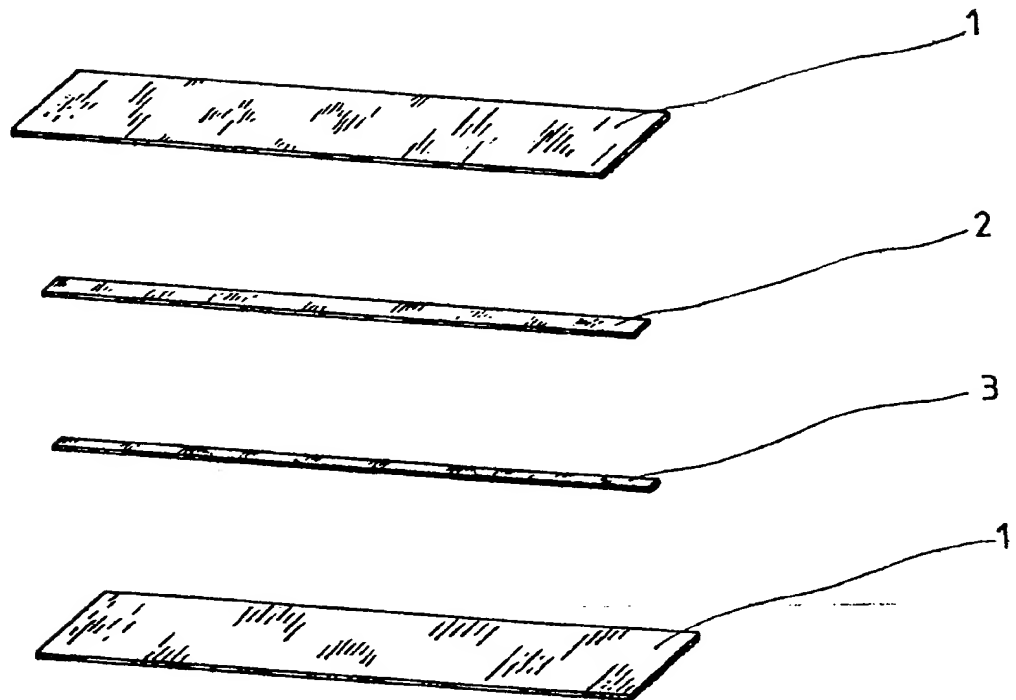
- 9 -

Akte EL 81

2931932

Nummer:  
Int. Cl. 2:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

29 31 932  
G 07 C 11/00  
7. August 1979  
26. Februar 1981



130009/0175

ORIGINAL INSPECTED